



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Gebrauchsmusterschrift**
⑩ **DE 299 07 361 U 1**

⑤1 Int. Cl. 7:
B 32 B 29/00
B 32 B 7/10
C 09 J 175/04
C 09 J 167/00
C 09 J 4/02
B 42 D 15/02

②1 Aktenzeichen: 299 07 361.0
②2 Anmeldetag: 26. 4. 1999
④7 Eintragungstag: 24. 2. 2000
④3 Bekanntmachung
im Patentblatt: 30. 3. 2000

⑦3 Inhaber:
Sigel Druck GmbH + Co, 86690 Mertingen, DE

⑦4 Vertreter:
FUCHS, MEHLER, WEISS & FRITZSCHE, 81545
München

⑤4 Mit Computer bedruckbares Verbundmaterial, insbesondere zur Herstellung von Visitenkarten

⑤7 Mit Computerdruckern bedruckbares Verbundmaterial, insbesondere zur Herstellung von beschriebenen und/oder bebilderten Informationskarten bzw. Schildern, umfassend eine Lage aus einem flexiblen flächenförmigen, eine innere und eine äußere Oberfläche aufweisenden Trägermaterial, ein darüberliegendes flächenförmiges, eine innere und eine äußere Oberfläche aufweisendes Informationskartenmaterial und eine dazwischen angeordnete Kleberschicht, welche die innere Oberfläche des Trägermaterials und die innere Oberfläche des Informationskartenmaterials in einer beim Bedrucken stabilen, jedoch später lösbaren Weise miteinander verbindet, wobei im Verbundmaterial das Informationskartenmaterial die Informationskarte bereits vollständig, ohne Belassen von Stanzstegen ausgestanzt in gleicher Ebene enthält und dessen äußere Oberfläche mit Computerdruckern beschriftbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Kleberschicht zum Trägermaterial eine geringere Adhäsivität aufweist als zur Informationskarte und diese beim Ablösen an der inneren Oberfläche der Informationskarte haften bleibt und daß die Kleberschicht nach dem Ablösen auf der freiliegenden Kartenseite freiliegende Leimschicht nicht klebrig ist.

DE 299 07 361 U 1

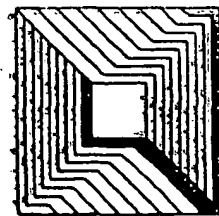
BEST AVAILABLE COPY

DE 299 07 361 U 1

DS

PATENTANWÄLTE

FUCHS MEHLER WEISS & FRITZSCHE
WIESBADEN - MÜNCHEN - ALICANTE



European Patent Attorneys
European Trademark Attorneys

Büro/Office München

Dr. Thomas M. Fritzsche
Dipl.-Chem. und Biologe

Briener Straße 52
D-80333 München

Telefon: 0 89/5 23 17 09
Telefax: 0 89/52 24 05

Dr. Ing. Jürgen H. Fuchs
Dipl.-Ing., B. Com.

Dr. rer. nat. Klaus Mehler
Dipl.-Phys.

Dipl.-Ing. Christian Weiß

Dipl.-Ing. Kurt Müller

Dipl.-Phys. Werner Witzel

Abraham-Lincoln-Straße 7
D-65189 Wiesbaden

Postfach 46 60
D-65036 Wiesbaden

Telefon: 06 11/71 42-0

Telefax: 06 11/71 42-20

e-mail: fuchs-pat@t-online.de

Paseo Explanada de
España No. 3. 5-dcha
ES-03002 Alicante

Telefon: + 34/96/5 20 01 34

Telefax: + 34/96/5 20 02 48

Sig232-GBM/lu

MIT COMPUTER BEDRUCKBARES
VERBUNDMATERIAL, INSBESONDERE ZUR
HERSTELLUNG VON VISITENKARTEN

Sigel GmbH + Co
Bäumenheimer Str. 10
D-86690 Mertingen
Deutschland

USt.-ID-Nr./VAT REG No.
DE 130307463

Postbank München
Konto 2403 67-806
(BLZ 700 100 80)

Volksbank Freudenstadt
Konto 12 834 009
(BLZ 642 910 10)





Sig232

TMF/lu

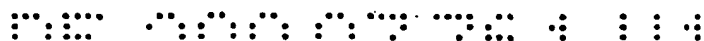
Sigel GmbH + Co

"Mit Computer bedruckbares Verbundmaterial, insbesondere zur Herstellung von Visitenkarten"

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein mit Computerdruckern bedruckbares Verbundmaterial aus einem flexiblen Trägermaterial, einem Informationskartenmaterial und einer dazwischen angeordneten Kleberschicht, das insbesondere zur Herstellung von beschrifteten und/oder bebilderten Informationskarten bzw. Schildern wie Visitenkarten, Tischkarten, Post- und Glückwunsch- und Fotokarten sowie Formularen, etc. geeignet ist.

Mit der Verbesserung der Computerdrucker, insbesondere der Laserdrucker und Tintenstrahldrucker können nun auch in Einzelanfertigung Schwarz/Weiß- sowie Farbdruke von hoher Qualität und in kleinen Auflagen von jedermann mit Hilfe eines Computerprogrammes hergestellt werden. Da früher die Herstellung von optisch sauberen Drucken für beispielsweise Visitenkarten, Tischkarten, Ausweisen, Formularen etc. nur mittels teurer und aufwendig zu bedienender Offset-Druckereien möglich war, bestand daher ein Bedarf, diese kostenintensive Art der Druckerei durch billigere Techniken zu ersetzen. Computerdrucker haben jedoch den Nachteil, daß diese ausschließlich für den Betrieb von genormten Papieren, wie DIN A4, DIN A3, etc. eingestellt sind, Visitenkarten, Formulare, Tischkarten, Ausweise, etc. jedoch eine wesentlich kleinere Form aufweisen, welche von solchen Druckern nicht mehr verarbeitet werden kann.



25.04.99

- 5 -

Es ist daher bereits versucht worden, derartige bedruckbare Papiere bereitzustellen, die zum Bedrucken mit Computerdruckern geeignet sind.

Es sind bereits auf DIN A4-Bögen angeordnete Visiten- und Tischkarten bekannt, die sich nach dem Bedrucken aus dem Papierbogen heraustrennen lassen. Zur Erleichterung des Heraustrennens sind die Ränder der Karten mit einer vorgefertigten Mikroperforation versehen, entlang derer die Visitenkarten vom Bogen abgetrennt werden können. Solche bedruckbaren Kartenbögen werden beispielsweise von der Firma Sigel GmbH + Co, 86690 Mertingen, Deutschland, zusammen mit der entsprechenden Software unter der Bezeichnung "CARDDESIGNER®" vertrieben. Obwohl derartige Mikroperforationen heute unter der Belassung von kleinsten Stanzstegen durchführbar sind, haben sie doch den Nachteil, daß der Eindruck entsteht, die Ränder seien ausgefranst oder uneben. Es besteht daher der Bedarf, bedruckbare Karten bereitzustellen, die keine solchen Stanzstege aufweisen.

In der DE-A 44 20 027 wird vorgeschlagen, derartige bereits vom restlichen Papierbogen vollständig ausgestanzte Karten mit mindestens einem schmalen, mit einem Haftkleber einseitig beschichteten Klebeband zu versehen, das die linienförmigen Stoßstellen zwischen benachbarten Reihen von Karten und/oder zwischen den Karten und dem restlichen Bogenmaterial (Trägermaterial) überdeckt und dabei die Bestandteile dieses Verbundes aneinander heftet. Derartige Verbundmaterialien haben jedoch den Nachteil, daß das beschichtete Klebeband aus Kunststoff besteht und daher schwer zu recyceln ist. Darüber hinaus besteht die Gefahr, daß sich beim Gebrauch die Klebestellen voneinander lösen.

25.04.99



Eine weitere Vorgehensweise zur Herstellung eines Trägermaterials ist in der EP-A 83 69 53 beschrieben. Dabei ist ein Formular mit einer heraustrennbaren Karte an der Formularrückseite mittels eines Schälleims auf ein Trägermaterial aufgeklebt, das die Karte im Formular hält. Die Karte ist dabei ein durch ein von der Formularvorderseite her zur Trägerschicht hin ausgeführter Stanzling. Nach dem Ablösen vom Trägermaterial ist die Karte frei von irgendwelchem Klebermaterial.

Die Erfindung hat daher zum Ziel, derartige mit Computerdruckern bedruckbare Verbundmaterialien bereitzustellen, die insbesondere zur Herstellung von Visitenkarten, Tischkarten, Formularen und Ausweisen etc. geeignet sind, und die bereits im Verbund ohne Belassen von Stanzstegen vollumlaufend vorgestanzt sind, aber sich dennoch beim Bedrucken in Computerdruckern nicht vom Trägermaterial ablösen.

Dieses Ziel wird erfindungsgemäß durch die Bereitstellung eines bedruckbaren Verbundmaterials zur Herstellung von beschriebenen und/oder bebilderten Informationskarten bzw. -schildern gemäß den Ansprüchen erreicht.

Das erfindungsgemäße Verbundmaterial umfaßt eine Lage aus einem flexiblen Trägermaterial, eine flächige Lage aus einem die Karten bereits in ausgestanzter Form enthaltenden Kartenmaterial sowie eine dazwischen angeordnete Leimschicht, welche die Lage aus dem Trägermaterial und die Lage aus dem Kartenmaterial in einer beim Bedrucken stabilen, jedoch später wieder lösbaren Weise miteinander laminiert, wobei das Kartenmaterial mindestens eine im Verbundmaterial außenliegende, mit Computerdruckern beschriftbare Seite aufweist, und die Leimschicht zum Trägermaterial eine geringere Adhäsivität aufweist als zur



28.04.99

- 7 -

ausgestanzten Karte und wobei die Leimschicht beim Ablösen an der Informationskarte haften bleibt und die nach dem Ablösen freiliegende Leimschicht nicht mehr klebrig ist.

In einer besonders bevorzugten Ausführungsform bestehen sowohl das flexible Trägermaterial als auch das die spätere Karten, Formulare, etc. bildende Kartenmaterial aus einem recyclingfähigen Material, insbesondere einem Papier. Dabei ist das Kartenmaterial vorzugsweise ein etwas stärkeres Papiermaterial mit einer Grammatur von vorzugsweise 150-250 g/m² und das Trägermaterial ein dünneres Papier mit einer Grammatur von vorzugsweise 25-80 g/m², insbesondere 30-60 g/m², z.B. 40-45 g/m². Besonders bevorzugt sind dünne, flexible Pergamentpapiere oder Naturpapiere.

In einer bevorzugten Ausführungsform wird das Trägermaterial mindestens auf der im Verbund inneliegenden, zur Klebeschicht und zum die Karten und Formulare enthaltenden Informationsträger zugewandten Seite wenigstens im Bereich der abzulösenden Karten mit einem Release-Coat beschichtet, so daß die innere Oberfläche des Trägermaterials zur angrenzenden Leimschicht eine geringere Adhäsivität aufweist als die innere Oberfläche des Kartenmaterials. Bevorzugte Release-Coats sind silikonisierte Beschichtungen.

Besonders zweckmäßig sind Release-Coats, die ein Gemisch aus einem mittels einem Leimwerk, vorzugsweise einem Druckwerk, wie einem Flexodruckwerk, auftragbaren Lack umfassen. Bevorzugte Lacke sind Acrylate sowie Mischungen davon, insbesondere von di- und polyfunktionalen Acrylaten. Vorzugsweise weisen sie einen die Polymerisationsreaktion startenden Fotoinitiator auf. Typische Fotoinitiatoren sind dem Fachmann bekannt. Besonders

28.04.99 28.04.99 28.04.99 28.04.99 : : :

25.04.99

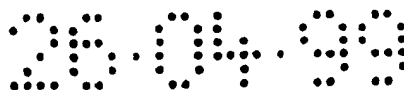
- 8 -

geeignet sind vergilbungsfreie Fotoinitiatoren. Derart typische radikalische Fotoinitiatoren sind 2,2-Dimethoxy-1,2-diphenylethanon-[Benzyl-Mono(dimethylketal)], (1-Hydroxycyclohexyl)phenylmethanon, 2-Hydroxy-2-Methyl-1-Phenyl-1-Propanon oder auch α,α -Diethoxyacetophenon (DEAP). Weitere Fotoinitiatoren sind Benzoinmethylether und 2-t-Butylanthrachinon. Die Konzentration des Fotoinitiators im UV-härtbaren Lack ist im allgemeinen von der Lichtintensität der verwendeten UV-Lampe und der Verweildauer hierunter abhängig. Mit üblichen Auftrag- und Reaktionsmaschinen haben sich Konzentrationen von 2-10 Gew.-%, insbesondere 4-8, vorzugsweise 5-7 Gew.-% als zweckmäßig erwiesen. Der Fotolack enthält gegebenenfalls weitere Hilfsmittel sowie geeignete Lösungsmittel. Dem UV-Lack wird zweckmäßigerweise ein Abstoßungsmittel, üblicherweise ein Silierungsmittel zugesetzt. Zweckmäßige Mittel sind Siloxane und Siloxene, insbesondere Dimethylsiloxene, wie Polydimethylsiloxen. Diese sind in der aus Abstoßungsmittel und Lack gebildeten Release-Coat-Mischung üblicherweise in einer Menge von 9-15 Gew.-%, vorzugsweise 11-14 Gew.-% vorhanden.

Bevorzugte Fotoinitiatoren sind solche, die bei einer Wellenlänge von 200-380 nm aktiviert werden. Eine zweckmäßige Strahlungshärtung beträgt 0,5-5 Joule/cm², vorzugsweise 0,5-1,5 Joule/cm². Vorzugsweise werden Mischungen von mindestens 2, zweckmäßigerweise 3-5, insbesondere 4 Fotoinitoren verwendet.

Der Leim zum Verkleben der beiden Lagen ist vorzugsweise aus Klebstoffen ausgewählt, die zum Verkleben von saugfähigen Materialien verwendet werden. Bevorzugt sind insbesondere Heißsiegelkleber, die einen Erweichungspunkt von mindestens 55°C und eine Siegeltemperatur von mindestens 75, vorzugsweise mindestens 120°C aufweisen. Eine

25.04.99



Siegeltemperatur oberhalb von 280°C ist zwar möglich, jedoch nicht bevorzugt. Zweckmäßigerweise liegt die Siegeltemperatur unterhalb 200°C. Temperaturen im Bereich von 130-160°C sind besonders geeignet. Allerdings können bei der Herstellung auf Maschinen mit hohen Bandlaufgeschwindigkeiten Siegeltemperaturen von über 300°C eingesetzt werden.

Als besonders zweckmäßig haben sich Polyacrylatmischungen sowie Polyester und Polyurethane sowie Mischungen davon erwiesen. Bevorzugt sind Polyester-Polyurethanmischungen, die in Form wässriger Dispersionen im Handel erhältlich sind. Durch Zugabe unterschiedlicher Härtermengen und unterschiedlicher Härterarten kann die Siegeltemperatur derartiger Kunstharzleime stufenlos über weite Bereiche hin eingestellt werden. Üblicherweise werden die Härter in einer Menge von 0,5-6 Gew.-%, vorzugsweise 1-4 Gew.-% zur Heißsiegelklebermischung zugesetzt, wobei die Siegeltemperatur erhöht wird.

Derartige Klebstoffe werden so eingestellt, daß die mit ihnen hergestellten Leimschichten transparent sind und eine stumpfe Oberfläche aufweisen. Für eine stumpfe Oberfläche werden insbesondere Dispersionen mit Teilchen einer Größe $\geq 0,01 \mu\text{m}$, vorzugsweise $\geq 0,05 \mu\text{m}$ und insbesondere $\geq 0,1 \mu\text{m}$ verwendet. Die obere Teilchengrenze liegt üblicherweise bei $1 \mu\text{m}$, insbesondere bei $0,5 \mu\text{m}$. Besonders bevorzugte Teilchengrößen sind $0,2 \mu\text{m}$.

Übliche Härter für Polyester-Polyurethanmischungen sind Isocyanate, insbesondere Polyisocyanate.

Üblicherweise werden die Dispersionskleber derart aufgetragen, daß sie nach dem Auftragen ein Trockengewicht von 6-8 g/m² aufweisen. Das Naßauftragsgewicht liegt



25.04.99

- 10 -

üblicherweise bei 15-30, insbesondere bei 18-22 g/m², wobei 20 g/m² besonders bevorzugt sind.

Üblicherweise wird der Kleber vollflächig in Form eines Filmes aufgetragen. In einer bevorzugten Ausführungsform wird im Bereich der ablösbaren Karten eine geringere Menge Leim aufgetragen als im übrigen Bereich. In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform weist der Bereich um die den Umfang bzw. den Kartenrand definierenden Stanzlinien herum eine stärkere Leimschicht auf, beispielsweise dadurch, daß der Leim dort dicker aufgetragen ist. Üblicherweise ist die verstärkte Leimschicht etwa 3-15 mm, insbesondere 5-10 mm breit. In der Mitte der Karte kann dann der Leim dünner aufgetragen sein.

In einer besonderen Ausführungsform wird der Kleber gerastert aufgetragen. Dabei wird der Kleber üblicherweise mittels Näpfchen in Form von Klebstoffpunktschen aufgetragen. Die Klebstoffpunktschen können sowohl gleichförmig über die gesamte Fläche als auch mit Bereichen unterschiedlicher Dichte aufgetragen werden. Es hat sich als besonders zweckmäßig erwiesen, die Klebstoffpunktschen im Bereich der Stanzschnitte dichter aufzutragen, und zwar vorzugsweise in den zur Druckereinzugsrichtung quer verlaufenden Schnitten. Im mittleren Bereich der Karten bzw. des Informationsträgers, der von den Stanzschnitten weiter entfernt liegt, ist es möglich, das Raster nur dünn aufzutragen. Dadurch verbleibt die Visitenkarte an den beim Bedrucken problematischen Randbereichen besser haften, läßt sich jedoch weiterhin gut ablösen. Eine solche Punkterasterung läßt sich beispielsweise mittels Dosiersystemen wie Bubble-Jet, Magnetventil, Piezo-Inject Aktoren auftragen.

25.04.99

25.04.99

- 11 -

Das zuvor beschriebenen Verbundmaterial ist beispielsweise dadurch erhältlich, daß man aus einer ersten flächenförmigen, eine äußere und eine innere Oberfläche aufweisenden Bahn oder Lage aus einem flexiblen Trägermaterial und aus einer zweiten flächenförmigen, eine äußere und eine innere Oberfläche aufweisenden Bahn bzw. Lage aus einem bedruckbaren Kartenmaterial mittels einer zwischen den beiden Bahnen angeordneten Leimschicht ein flächiges Verbundmaterial laminiert. Das Verkleben bzw. Laminieren wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß man mittels einem auf die äußeren Oberflächen der beiden Bahnen druckausübenden Walzwerk die inneren zueinanderweisenden Bahnoberflächen fest zusammenpreßt, daß sie durch die Leimschicht fest aneinander haften. Nach dem Laminieren wird das Verbundmaterial von der äußeren Oberfläche des bedruckbaren Kartenmaterials in vorbestimmte, die späteren bedruckbaren Karten definierende Bereiche bestantzt. Der Stanzvorgang wird derart durchgeführt, daß der die Karten bzw. Schilder bildende Bereich durch das Stanzen vollständig durchtrennt wird, ohne daß dabei Stanzstege belassen bleiben. Auf diese Weise werden nach dem Ablösen der Karte aus dem Verbundmaterial glatte, saubere Seitenkanten erhalten. Das Stanzen wird zwar vorzugsweise bis in die Leimschicht hinein, nicht jedoch so tief ausgeführt, daß die darunter liegende Trägerschicht ihre Stabilität verliert. Vor dem Laminieren wird dann auf die innere Oberfläche des flexiblen Trägermaterials und/oder des flexiblen Kartenmaterials zumindest in den die bedruckbaren Karten definierende Bereiche der zuvor definierte Release-Coat aufgetragen, getrocknet und auf zumindest einer der beiden inneren Oberflächen mittels eines Druckwerkes ein Leim aufgetragen. Nach dem Laminieren wird der Leim getrocknet und/oder gehärtet. Der Leim wird erfindungsgemäß in einer solchen Menge und Art aufgetragen, daß der Verbund beim Bedrucken fest aneinander

25.04.99

28.04.99

- 12 -

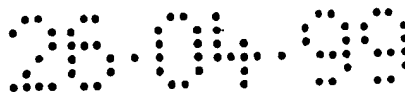
haftet, die ausgestanzten Karten sich jedoch aus dem Verbundmaterial zerstörungsfrei herauslösen lassen. Dabei wird bei der Herstellung der Leim derart getrocknet und/oder ausgehärtet, daß die verbleibende Leimschicht nach dem Ablösen der ausgestanzten Karten aus dem Verbundmaterial nicht mehr klebrig ist. Vorzugsweise wird die Stanzung mittels eines um seine Längsachse rotierenden Stanzzylinders ohne Belassen von Stanzstegen durchgeführt.

Derartige Verbundmaterialien werden zur Herstellung von beschriebenen und/oder bebilderten Informationskarten bzw. Schildern verwendet. Derartige Karten und Schilder sind vorzugsweise Visitenkarten, Firmenausweise, insbesondere temporäre Firmenausweise, Post-, Glückwunsch- und Einladungskarten sowie Tischkarten, Fotokarten und Fotobilder, insbesondere für die digitale Fotografie, sowie Einsteckschilder für Regale, Hängemappen, Ordner und Namensschilder für Seminare etc. Auch zur Herstellung von Einlegern für Behälter für Datenträger, wie für CD-Boxen, sog. Tool-Boxen, ZIP-Träger, Disketten, Schallplatten und ähnlichem sind die erfindungsgemäßen Verbundmaterialien verwendbar. Die Karten weisen vorzugsweise die gängigen Größen wie DIN-A6 oder DIN-A7, übliche Visitenkartengrößen sowie die üblichen Fotogrößen 10x15, 9x13 bzw. 12x18 cm auf.

Die Erfindung soll am folgenden Beispiel näher erläutert werden.

Fig. 1 zeigt einen erfindungsgemäßen Bogen von seiner bedruckbaren Vorderseite. Dabei sind zehn vorgestanzte Karten nebeneinander in Längsrichtung derart angeordnet, daß zwischen ihnen ein Verstärkungssteg stehen bleibt. Die in Einzugsrichtung längs verlaufenden Stanzstege, welche die schmalen Kartenseiten definieren, laufen bis zum

28.04.99



Blattende durch und erleichtern nach dem Bedrucken das Abknicken bzw. das Herauslösen der Karten. Die quer zur Einzugsrichtung verlaufenden Stanzlinien sind nicht volldurchlaufend, so daß jeweils links und rechts der Karte ein Bogensteg verbleibt, der einem scharfen Abknicken beim Einzug in den Drucker entgegenwirkt, so daß die quer verlaufenden Kartenseiten sich nicht so leicht ablösen.

Bei der Herstellung eines derartigen Bogens wird von einer ersten Endlosbahn ein Trägerpapier mit einer Grammatur von 45 g/m^2 abgerollt und in einem Leimauftrag mittels einem Druckwerk mit einem Flexolack, der 12% eines Silikons (Polydimethylxyloxen) als Abstoßungsmittel oder Repellent und 36% eines difunktionellen Monoacrylacrylats sowie 45% eines polyfunktionellen Acrylats zusammen mit 5% eines Fotoinitiators aufweist, in einer Konzentration von ca. 20 g/m^2 Naßgewicht aufgetragen und anschließend mittels einer UV-Lampe gehärtet. Nach dem Trocknen wird ein mit einer das Silikonrepellent enthaltende Trennschicht beschichtetes erstes Endlospapier erhalten, das in einem weiteren Arbeitsgang mit einer den späteren Informationsträger bildenden zweiten, ebenfalls endlosen Kartonbahn mit einer Grammatur von 185 g/m^2 in einer Zweibahnmaschine zusammengeführt, d. h. naß kaschiert wird. Vor dem Kaschieren wird diese zweite Endlosbahn mittels einem Kunstharzleim bestehend aus einer Polyesterpolyurethan-Dispersion in einer Menge von ca. 20 g/m^2 naß beschichtet (entsprechend 8 g/m^2 Trockengewicht). Nach dem Zusammenführen dieser beiden Bahnen in der zuvor genannten Zweibahnenmaschine wird das erhaltene Verbundmaterial mittels einem Infrarottrockner bei ca. 150°C erwärmt, wobei ggf. vorliegender Härter aktiviert wird und der Dispersionsklebstoff aushärtet und gleichzeitig getrocknet wird. Danach werden mittels einer Schnittstanzung die



25.04.99

- 14 -

Karten etc. aus dem Endlosverbund ausgestanzt und die Bahn in DIN-gerechte Papierbögen geschnitten bzw. gestanzt. Mit solchen Bögen hergestellte Visitenkarten weisen den Vorteil auf, daß sie nach dem Herauslösen aus dem Verbund auch von der Rückseite her mittels normalen Kugelschreibern oder Füllern beschriftbar sind, aber durch den aufgetragenen anhaftenden Leim gegen Verschmutzung geschützt sind, und zwar auch dann noch, wenn der Leim nur in Punktrastern aufgetragen worden ist.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform kann auch die Vorderseite der Visitenkarten noch mit einem dünnen Leimauftrag versehen werden, der das Bedrucken mittels Tintenstrahl- und Laserdruckern nicht behindert.

* * *

25.04.99

25.04.99

Sig232

TMF/lu

Sigel GmbH + Co

Schutzansprüche

1. Mit Computerdruckern bedruckbares Verbundmaterial, insbesondere zur Herstellung von beschriebenen und/oder bebilderten Informationskarten bzw. Schildern, umfassend eine Lage aus einem flexiblen flächenförmigen, eine innere und eine äußere Oberfläche aufweisenden Trägermaterial, ein darüberliegendes flächenförmiges, eine innere und eine äußere Oberfläche aufweisenden Informationskartenmaterial und eine dazwischen angeordnete Kleberschicht, welche die innere Oberfläche des Trägermaterials und die innere Oberfläche des Informationskartenmaterials in einer beim Bedrucken stabilen, jedoch später lösbaren Weise miteinander verbindet, wobei im Verbundmaterial das Informationskartenmaterial die Informationskarte bereits vollständig, ohne Belassen von Stanzstegen ausgestanzt in gleicher Ebene enthält und dessen äußere Oberfläche mit Computerdruckern beschriftbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Kleberschicht zum Trägermaterial eine geringere Adhäsivität aufweist als zur Informationskarte und diese beim Ablösen an der inneren Oberfläche der Informationskarte haften bleibt und daß die Klebeschicht nach dem Ablösen auf der freiliegenden Kartenseite freiliegende Leimschicht nicht klebrig ist.

2. Verbundmaterial nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Trägermaterial zumindest im Bereich

25.04.99

25.04.99

- 2 -

seiner der Informationskarte zugewandten inneren Oberfläche mit einem Release-Coat versehen ist.

3. Verbundmaterial nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Release-Coat ein UV-härtbarer Lack oder Firniss ist.
4. Verbundmaterial nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Trägermaterial zumindest im Bereich seiner der Informationskarte zugewandten inneren Oberfläche eine Schicht aufweist, die ein Abstoßmittel, insbesondere ein Silikon enthält.
5. Verbundmaterial nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Kleber ein Kunstharzleim ist.
6. Verbundmaterial nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Kleber ein Polyurethan, Polyester und/oder Acrylleim ist.
7. Verbundmaterial nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Kleber in einem Raster angeordnet ist, wobei die Rasterdichte in Richtung der Stanzlinien zunimmt.
8. Verbundmaterial nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Rasterdichte zu beiden Seite der Stanzlinie am höchsten ist.
9. Verbundmaterial nach einem der Ansprüche 1 bis 8 als Basismaterial zur Herstellung von Visitenkarten, Formularen, Ausweisen, Post-, Glückwunsch- und

25.04.99

28.04.99

- 3 -

Tischkarten, Schilder für Regale, Ordner und Hängemappen
und Einlegern für Datenträger.

* * *

*** 28.04.99 ***

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☒ **FADED TEXT OR DRAWING**

☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☒ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.